

# 在建筑设计当中绿色建筑技术的优化与整合

贺达

西安培华学院 陕西 西安 710000

**【摘要】**本文将具体的工程项目结合了起来,深入研究了建筑设计当中绿色建筑技术的优化升级方法,并且提出了绿色建筑需要以下几个专业有机的整合起来,即建筑物理、结构以及设备等,在开始进行项目的时候,就要将领先的计算机模拟技术分析结合起来,进行“整体设计”。同时,还要在各个专业间不断地去发现结合点以及平衡点,以此来使建筑创作以及功能,还有生态方面的要求等得到满足。采用绿色技术措施,最大限度的优化绿色目标以及资金投入。

**【关键词】**绿色建筑技术; 建筑设计; 优化; 整合

**ABSTRACT:** This paper combines specific projects, deeply studies the optimization and upgrading methods of green building technology in architectural design, and puts forward that the following specialties should be organically integrated in green building design, namely architectural physics, structure and equipment, etc. At the beginning of the project, it is necessary to combine the leading computer simulation technology analysis and carry out “overall design.” At the same time, we should constantly find the combination point and balance point among different specialties, so as to meet the requirements of architectural creation, function and ecology. Adopt green technology measures to maximize the optimization of green objectives and capital investment.

**Key words:** green building technology; architectural design; optimization; integration

## 一、概述

在本世纪,建筑学发展方向有了更多的变化,节约能源,将资源进行有效的利用,注重环境的保护;将人作为核心,进行可持续发展。怎么样才能将建筑技术以及建筑设计彼此间的关系处理的恰到好处,在建筑设计以及实际功能等方面找到合适的平衡点;不仅可以做到对建筑美的追求,还能够满足室内环境质量,使得资源能够被利用的更加高效,这些都是亟需解决的问题。现如今,良好的建筑作品必然离不开三个要素:第一个要素是建筑技术;第二个要素是绿色理念;第三个要素是艺术、文化以及历史上的有机结合。所以,在进行设计的时候,最为关键的工作内容首先就是要符合绿色目标,其次要确保建筑的形式以及功能保持一致,最后要使技术选择经济性最优。在竞争激烈的市场环境下,这也是核心竞争力极其重要的体现。

## 二、绿色建筑的设计方法和策略

绿色建筑一共包含了五个重要内容:第一个是场地和绿色规划;第二个是节约水资源;第三个是节约材料;第四个是建筑设计与室内环境;第五个是节能与

能源利用。在进行设计的时候,要将绿色建筑理念全面显现出来,在整体规划阶段,选择设计策略需要结合当地建筑的气候性,具体表现为以下几点:首先,要采用合理的日照以及遮阳设施;其次,要合理的使用通风以及可再生能源;接着,要有效的利用处理过的污水以及雨水等;最后还要注意选择使用绿色材料等。怎么样在建筑设计当中良好的体现这些设计策略,最为关键的就是要将它们贯彻落实到施工图上面。其中,最为重要的就是根据领先的计算机模拟分析手段制作出一套“整体方法”。在项目最开始进行的时候,构建起一个设计团队,并且团队里面需要涉及各个专业,制定共同目标,也就是设计绿色建筑。所有的成员都要将这个目标视为工作的准绳,避免不必要的冲突。唯有大家公共合作,主动的参与到工作当中弄,才可以有效的设计绿色建筑。

## 三、绿色建筑优化设计过程

### (一) 在规划阶段绿色建筑的设计优化

在进入规划阶段的时候,要对场地当中的气候资源特点进行全面的分析,将计算机模拟方法有机的结合起来,站在空间布局以及朝向的角度上,深入优化建筑的

热、光、以及声等要素。当建筑设计项目通过了报规之后,再想做出修改或是调整就会非常困难。因此,如果在一开始的时候草率定案,就会产生很大的不良影响。在进行设计的时候,一定要结合实际情况优化分析总平面图设计,确保日照效果等方面的要求能够符合标准。此外,还要采取一些模拟措施,例如通风模拟,确保布局方式的最优化。

## (二) 建筑气候适应性与设计优化

基于对各种经典绿色建筑的全面分析以及对不同气候区建筑设计的深入研究,得知无论是地域建筑的创新还是其相关发展都离不开建筑的基本属性。在建筑创作当中,占据主导地位的有以下几个方面:第一是功能与空间;第二是地域风格;第三是经济的支出;第四是室内外的物理环境;最后是结构形式等。这些都能够良好的反映出建筑创作的经济、安全以及舒适等。建筑外观首先要符合气候以及地貌等来自于外界的条件,其次结合人类的文化以及习俗等方面的要求,作用到建筑之上,这是对外界来说最为直接,清晰的一种表达行为。建筑功能是基于工作以及生活需求得到满足的前提下,同时满足文化以及宗教等方面的具有个性的特征。环境问题是人体最为直观的感受,对人体的健康来说有着不可估量的影响,同时也会致使资源以及能源等出现一定的差异。经济性对材料的选择以及技术标准方面都有着决定性的意义,尤其是在经济发展还不够完善的地区,经济性因素很难达标。此外,无论是现在还是未来,所有建筑都必须面对并解决的头等难题就是同自然环境协调发展。在整个建筑产业,做到尊重自然,进行可持续发展是首先任务。通过深入研究各种建筑的实际功能、文化以及气候适应性等得知,气候适应性是绿色建筑众多特点之中最为显著的一个。如果建筑具备气候适应性这一特点,那么对于气候的自调节来说是非常有利的,从古至今经过不断的总结得出此结论。所以,良好的应用被动式自然能源,对建筑进行不断的优化设计,采取自然通风等措施尽可能满足人类对建筑的要求。

## (三) 建筑形态设计与节能设计

相比较于一般设计来说,绿色建筑最为显著的特征就是采用了量化分析法,并非仅仅通过感性的认识,甚至可以说,理性绿色建筑之所以能够出现离不开量化的分析。在制定设计策略的时候,结合计算机模拟分析手段,对建筑能耗的影响进行反复的推敲,以此使建筑设计能够得到不断的优化。我们在进行定量的计算机模拟分析的时候,可以有效的将感性认识里的一些错误纠正过来。例如,在采取能耗分析软件进行研究的时候

得知,对于西向房间的热性能而言,西向水平遮阳措施有很好的改善作用,这对以往借助感性认识而做出的结论有了正确的纠正,从而进一步的调整了设计策略。既保证了节能,还帮助建设方节约了投资成本,如此一来就能够在投标方案竞争当中,良好的体现出设计方的服务意识以及技术水平。

## 四、结语

绿色建筑设计是基于可持续发展理念,由设计团队共同合作的一个整体设计过程。在进行优化设计的时候,采取高科技手段做出有效的分析,实现经济合理的技术措施,从而保证一方面能够提供一个良好的环境,另一方面能够更好的维护并长期使用。在整个绿色技术体系当中,无论是对于成本的把控,还是对简单技术的鼓励等都更为关注。绿色建筑设计主要是在对各个专业技术之间的合理性进行深入的探究,是在对建筑空间功能使用情况,节能,生态以及长久发展方面所做出的贡献进行系统的研究。现如今,大量的绿色建筑都将重点放在了高新技术以及昂贵材料等方面,在制造的过程中投入的成本过高以及耗能过高等都与建筑的使用功能以及舒适感等大相径庭。绿色建筑理念一定要将建筑与绿色技术有机的结合起来,在设计最开始的时候就结合高科技手段,不断的优化绿色建筑,从而保障绿色建筑不仅能够节约成本,使用简单的技术,还可以获得较高的收益。

## 【参考文献】

- [1] 叶祖达. 中国城市绿色建筑地理分布[J]. 现代城市研究, 2012(09).
- [2] 孙岩, 冯立芳. 绿色建筑评价体系政策执行的多案例研究[J]. 大连理工大学学报(社会科学版), 2013(03).
- [3] 高洋. 建筑施工安全管理问题分析[J]. 建材与装饰, 2017(28).
- [4] 康熙, 赵士永, 白佳慧, 郝雨杭. 既有居住建筑被动式超低能耗绿色化改造实践研究[J]. 建筑节能, 2020(08).
- [5] 冯雅, 高庆龙. 成都沙河堡火车站(东站)采光与遮阳设计[J]. 南方建筑, 2010(3):93-95.
- [6] 简斌, 高庆龙. 成都双流国际机场T2航站楼节能方案设计[J]. 绿色建筑, 2013(4):31-33.
- [7] 冯雅, 高庆龙. 中国建筑西南设计研究院绿色建筑设计与思考[J]. 建筑技艺, 2011(Z6):64-66.
- [8] 冯雅, 高庆龙. 四川地震灾后重建绿色学校设计[J]. 建设科技, 2010(5):52-54.
- [9] 周雯, 陈宏, 王文超. 被动式超低能耗住宅节能设计与经济性研究[J]. 建筑节能, 2020(05).
- [10] 杨小江. 绿色建筑设计理念在现代建筑设计中的应用[J]. 建筑结构, 2020(11).